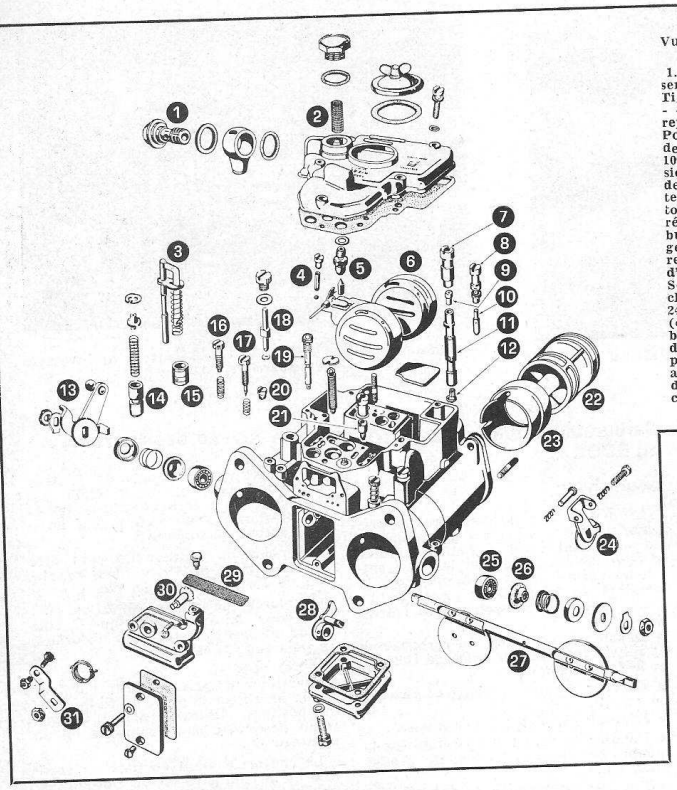
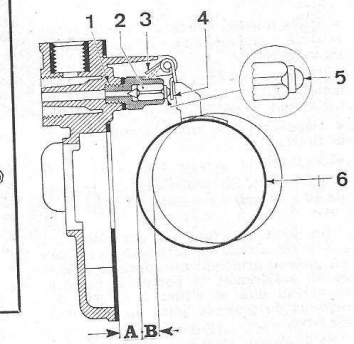
Les carburateurs WEBER , mode d’emploi :

Tiré de RTA Alfa Romeo GIULIA , dépôt légal n°805 2e trimestre 1967

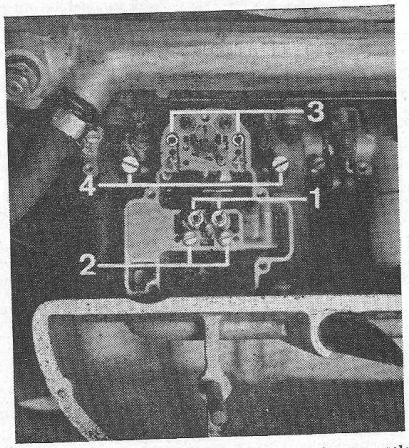


Vue éclatée d'un carburateur Weber DCOE, principales pièces :

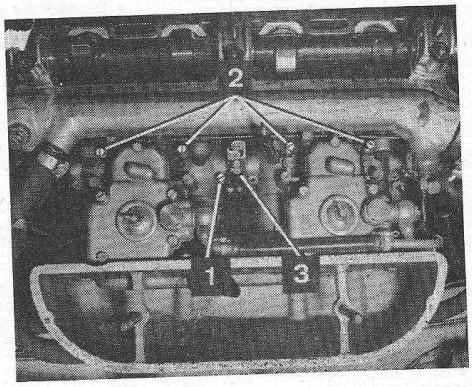
1. Bouchon de raccord d'arrivée d'essence - 2. Crépine-filtre d'essence - 3. Tige de commande de pompe de reprise - 4. Clapet de refoulement de pompe de reprise - 5. Pointeau - 6. Flotteur - 7. Porte-tube d'émulsion - 8. Porte-gicleur de ralenti - 9. Ajutage d'automaticité - 10. Gicleur de ralenti - 11. Tube d'émulsion - 12. Gicleur principal - 13. Levier de commande des papillons (carburateurs AR) 14. Piston de starter - 15. Piston de pompe de reprise - 16. Vis de réglage de l'ouverture des papillons (carburateur AR) - 17. Vis de réglage mélange de ralenti - 18. Gicleur de pompe de reprise - 19. Gicleur de starter - 20. Vis d'inspection des trous de progression - 21. Soupape d'aspiration avec trou de décharge - 22. Venturi - 23. Diffuseur - 24. Levier de commande des papillons (carburateurs AV) - 25. Roulement à billes - 26. Cache-poussière - 27. Axe de papillons - 28. Levier de commande de pompe de reprise - 29 - Tamis de filtrage air de starter - 30. Commande à secteur denté de volet de départ - 31. Levier de commande de starter.



Cotes A et B entre Flotteur et couvercle de cuve déterminant le niveau



Carburateur Weber DCOE après dépose du couvercle 1. Gicleurs principaux - 2. Gicleurs de ralenti - 3. Gicleurs de starter - 4. Injecteurs de pompe de reprise (Photo R.T.A.)



Carburateurs Weber DCOE : vis de réglage (Photo R.T.A.)

Tiré de L'AUTOMOBILE Technologie Professionnelle Générale , editions Foucher 1974

MARCHE NORMALE (fig. 1)

Ouverture différenciée des papillons

En agissant sur le levier 11, le papillon primaire 10 s'ouvre à l'angle correspondant à la position de la coulisse du levier 18, lui-même solidaire du levier 11. Le papillon secondaire, monté sur l'axe 21 reste fermé.

Successivement, le levier 18, par l'intermédiaire du tirant 19, entraîne le levier 20. Ce dernier provoque alors la rotation de l'axe secondaire 21 jusqu'à l'ouverture simultanée et complète des deux papillons

La vis 16 permet de faire varier la position d'ouverture du papillon secondaire (lors d'un réglage de mise au point). La vis 17 règle d'une manière fixe la position du papillon primaire.

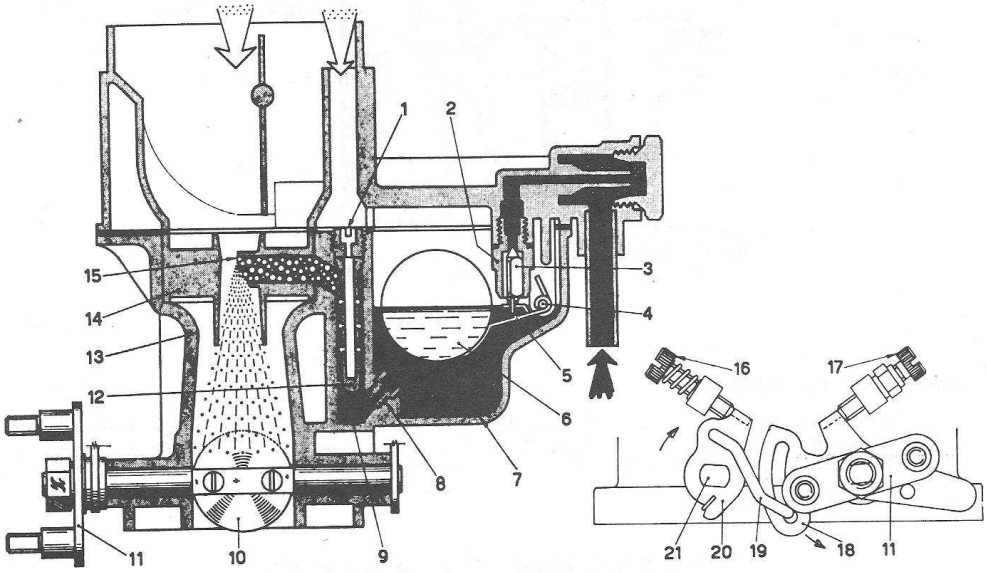


Fig. 1

1 : ajutage d'air d'automaticité,
2 : support de pointeau,
3 : pointeau,
4 : axe d'articulation du flotteur,
5 : rappel du flotteur,
6 : flotteur,
7 : cuve à niveau constant,
8 : gicleur principal,
9 : capacité,
10 : papillon primaire,
11 : levier de commande des papillons,
12 : tube d'émulsion,
13 : diffuseur,
14 : petit diffuseur,
15 : pulvérisateur,
16 : vis de réglage du papillon secondaire,
17 : vis de réglage du papillon primaire,
18 : coulisse solidaire du levier 11,
19 : tirant,
20 : levier articulé autour de l'axe 21,
21 : axe du papillon secondaire.

RALENTI ET PROGRESSION DE RALENTI (fig. 2)

On utilise un double système de by-pass semblable à celui qui a été étudié précédemment (v. page 69). Dès que les papillons s'ouvrent on obtient ainsi une augmentation régulière de la vitesse du moteur. Toutefois, la progression dans le corps secondaire s'effectue à un régime plus élevé que dans le primaire.

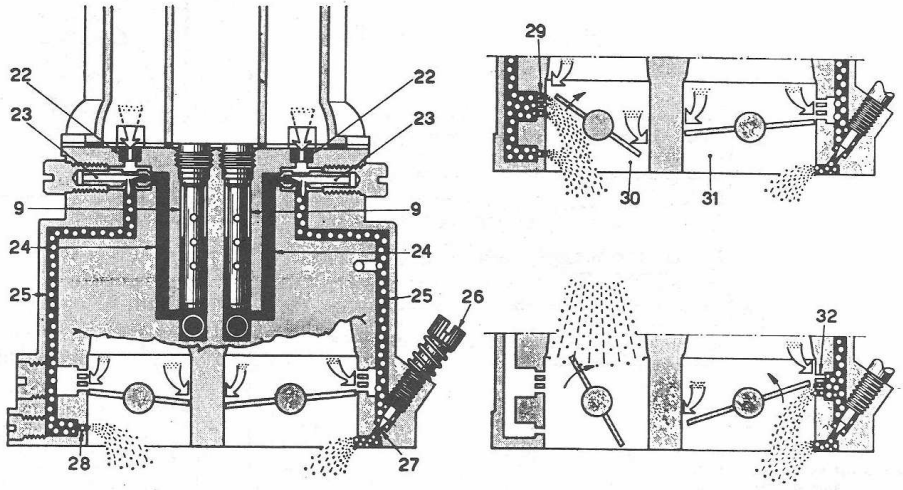


Fig. 2

9 : capacité d'émulsion,
22 : ajutage d'air du ralenti,
23 : gicleur de ralenti,
24 : conduit d'essence,
25 : conduit de mélange,
26 : vis de réglage du débit de ralenti,
27 et 28 : orifices de débit de ralenti,
29 : orifice de by-pass,
30 : conduit primaire,
31 : conduit secondaire,
32 : orifice de by-pass.

RALENTI ACCÉLÉRÉ (fig. 3)

Le ralenti normal, qui correspond à une vitesse de rotation du moteur de 575 tr/mn ne suffit pas pour répondre aux besoins de l'asservissement des mécanismes (1), notamment de l'embrayage (2).

Un dispositif dit de ralenti accéléré ou correcteur de ralenti agit dans certains cas :

— la première vitesse ou la marche arrière étant en prise, la voiture avance sans que le conducteur accélère ;

— lorsqu'on se trouve dans l'obligation de marquer un temps d'arrêt sur une pente moyenne, il est possible d'immobiliser la voiture (3) en conservant la première vitesse en prise afin de démarrer plus rapidement.

On cherche donc à conserver un couple moteur suffisant afin de l'adapter au couple résistant, d'où nécessité de faire passer le régime du moteur de 575 à 950 tr/mn.

(1) Commandes hydrauliques qui caractérisent la DS.
(2) Voir Tome II - Éditions Foucher.
(3) Sans appuyer sur la pédale de freins.

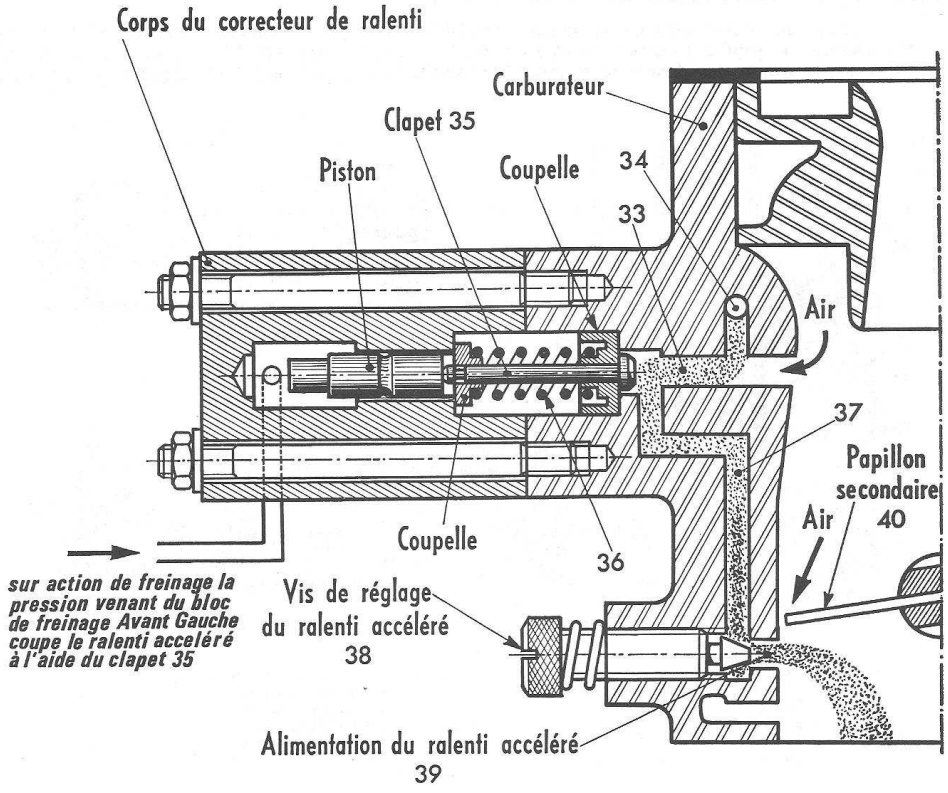


Fig. 3

FONCTIONNEMENT

La pédale d'accélération n'étant plus sollicitée, les papillons se ferment et une émulsion de mélange se forme dans le canal 37. Ce mélange arrive par l'orifice 39 (4) en aval du papillon secondaire ; le débit est tel que le moteur atteint le régime de ralenti accéléré.

Si l'on appuie sur la pédale de freins, la pression agit en même temps sur le clapet 35 (5) qui obture ainsi l'orifice du circuit de ralenti accéléré. Ce dernier est mis hors circuit et la vitesse du moteur passe de 950 tr/mn à 575 tr/mn.

(4) Une vis de réglage, 38, dose le débit.

(5) Clapet commandé par la pression existant dans le correcteur de ralenti.

REPRISES (fig. 4)

Avant la reprise, papillons fermés, le levier libre 45, actionné par la came 46, soulève la biellette 47 et le piston de pompe 49.

L'essence est aspirée dans le cylindre de pompe à travers le clapet 41 ; on ouvre les papillons, l'axe primaire tourne et abaisse, au moyen de la came 46, le levier libre 45 monté sur l'axe secondaire encore en position de fermeture. Sous l'action du ressort, la biellette et le piston accomplissent une course déterminée : une quantité équivalente d'essence est alors injectée par le clapet 43 et le jet calibré 42.

Successivement, l'axe secondaire tourne également et le piston continue son déplacement. La pompe débite ainsi pendant l'ouverture du papillon secondaire.

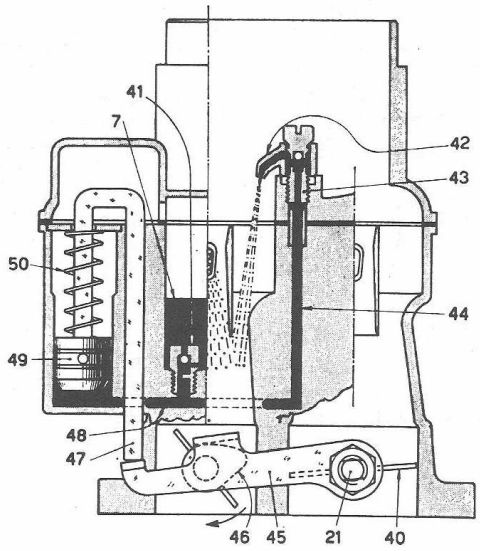


Fig. 4

7 : cuve,
21 : axe du papillon secondaire,
40 : papillon secondaire,
41 : clapet d'aspiration,
42 : jet calibré,
43 : clapet de refoulement,
44 : conduit d'injection,
45 : levier libre,
46 : came,
47 : biellette,
48 : conduit d'alimentation de la pompe,
49 : piston de pompe,
50 : ressort.

DISPOSITIF DE DÉPART (fig. 5)

Il s'agit d'un système à volet d'air.

Un volet 51 obture l'arrivée d'air lorsque le levier 57 est placé en position de départ A. De ce fait, la biellette 56 et le levier ont provoqué l'ouverture partielle du papillon primaire 10.

Le tube pulvérisateur 15 débite un mélange riche favorisant ainsi le départ du moteur.

Dès que le moteur tourne, la dépression qui s'établit en aval des papillons agit sur le piston 58, celui-ci s'abaisse et entraîne l'ouverture partielle du volet d'air. Le tube pulvérisateur 15 débite un mélange approprié capable d'assurer un fonctionnement régulier du moteur.

Lorsque le moteur a atteint sa température normale, le dispositif est ramené en position B. Le volet d'air est maintenu ouvert par la butée 53 et le papillon primaire revient à la position de ralenti.

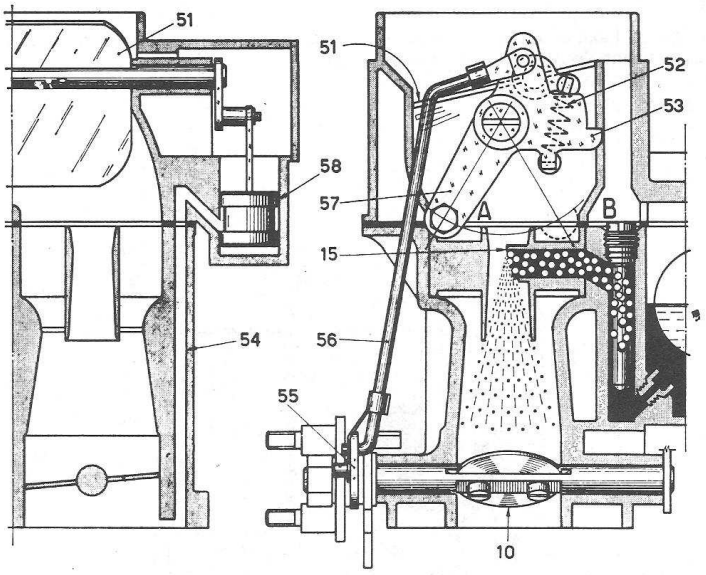


Fig. 5

10 : papillon primaire,
15 : tube pulvérisateur,
51 : volet d'air,
52 : ressort de rappel,
53 : butée,
54 : conduit de dépression,
55 : levier,
56 : biellette,
57 : levier,
58 : piston de pompe.